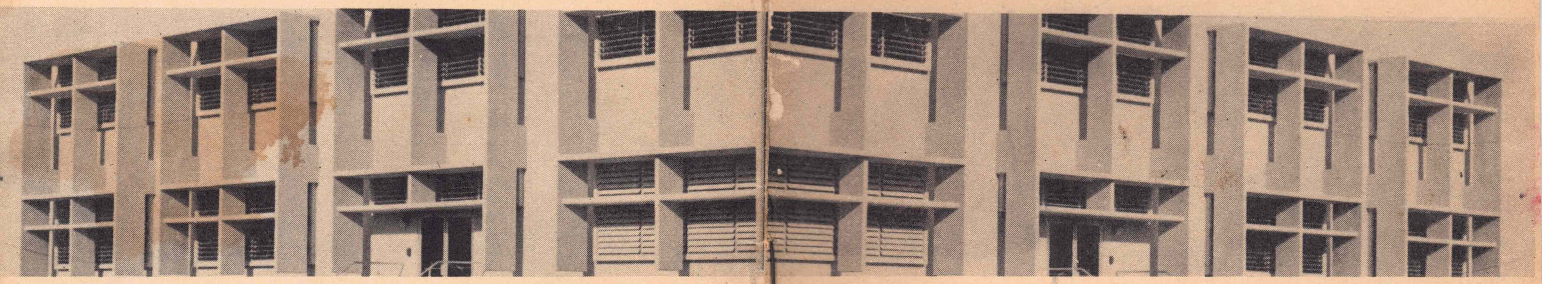
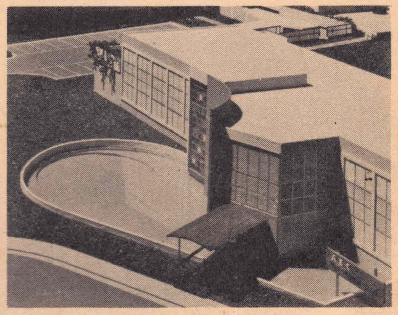


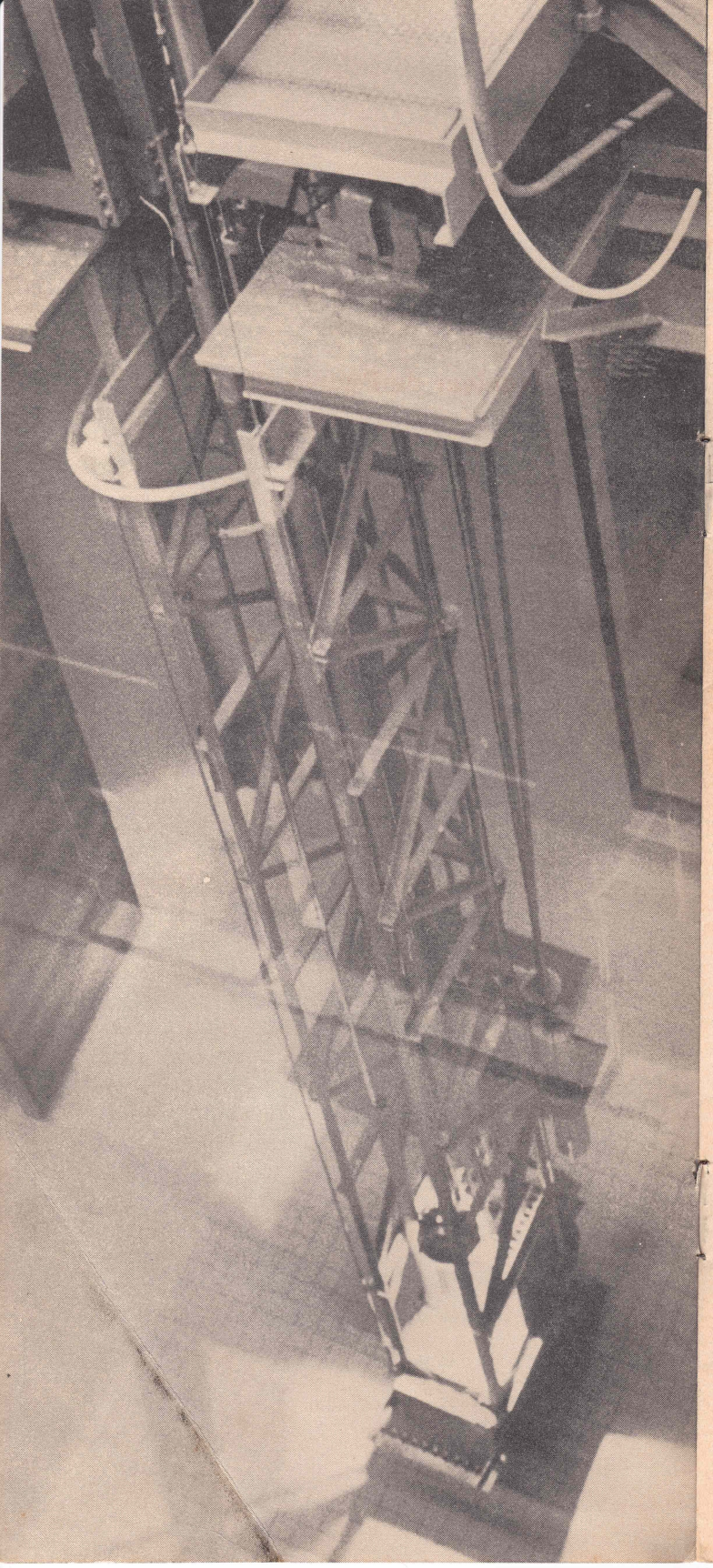
Centro Nuclear de Puerto Rico



DIRIGIDO POR LA UNIVERSIDAD DE PUERTO RICO PARA LA COMISION DE ENERGIA ATOMICA DE ESTADOS UNIDOS

PARA INFORMACION ADICIONAL ESCRIBA A:

Dr. John C. Bugher, Director
Centro Nuclear de Puerto Rico
Universidad de Puerto Rico
Río Piedras, Puerto Rico



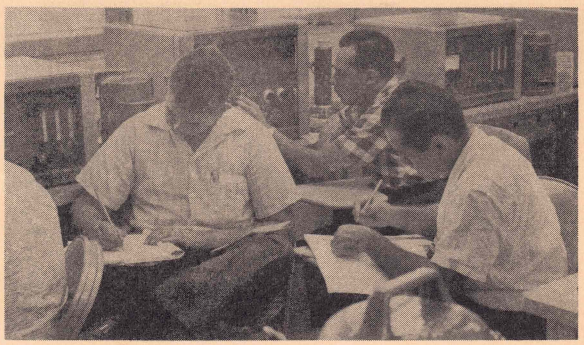
Centro Nuclear de Puerto Rico

El Centro Nuclear de Puerto Rico fué establecido en 1957 por la Comisión de Energía Atómica de Estados Unidos como parte del Programa de Atomos para la Paz y también con el propósito de llevar adelante la declaración que en 1956 hizo el Presidente Eisenhower ante la Conferencia de Panamá en el sentido de que se iniciara el trabajo para «...acelerar el uso benéfico de las fuerzas nucleares a través del Hemisferio, tanto en la industria como en la lucha contra la enfermedad».

El Centro Nuclear funciona bajo la dirección de la Universidad de Puerto Rico en virtud de un contrato con la Comisión de Energía Atómica de Estados Unidos.

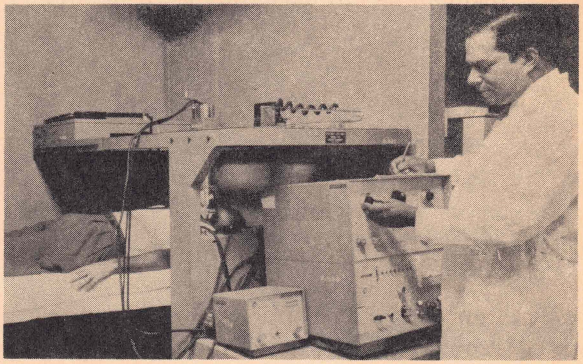
El objetivo del Centro Nuclear es ofrecer en el trópico cursos científicos de nivel superior e investigación en la aplicación de energía nuclear en los campos de las ciencias agrícolas, biológicas, médicas y físicas. Las actividades del Centro son bilingües, aunque en los cursos las conferencias formales se dan en español. Además de la tradición hispánica del ambiente local, este hecho facilita considerablemente la participación de los estudiantes de los países panamericanos.

El Centro Nuclear también recibe con satisfacción a los científicos, médicos e ingenieros de la América Latina que despliegan un vivo interés en los desarrollos nucleares, y en sus viajes continentales los alienta a detenerse en él para consultas y discusiones con su personal. Así el Centro Nuclear de Puerto Rico funciona como puente interamericano de estudio e investigación nucleares en beneficio de toda la humanidad.



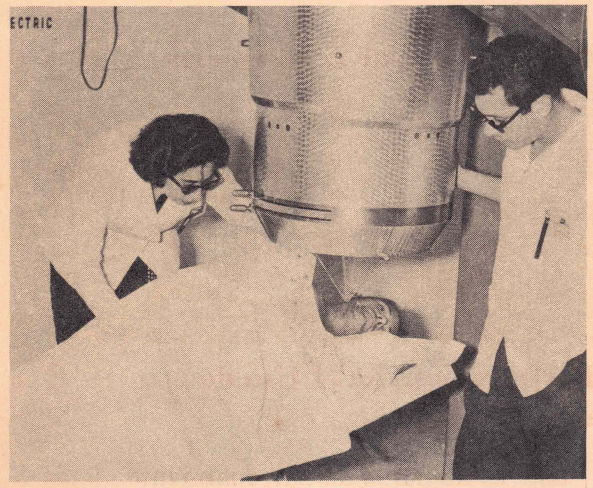
Adiestramiento en el Uso de Radioisótopos

Este es un curso de entrenamiento en las técnicas de radioisótopos. El curso completo, que dura cuatro semanas, es administrado por la División de Aplicaciones de Radioisótopos seis veces al año. A disposición del mismo se hallan todas las instalaciones necesarias incluyendo un laboratorio de radioquímica y conteo.



Aplicaciones Clínicas

Entrenamiento e investigación en las aplicaciones clínicas de radioisótopos para fines de diagnóstico y terapia constituyen el contenido de esta rama. Su propósito es darle a los médicos una adecuada preparación para que puedan organizar y desarrollar programas de radioisótopos en sus propias instituciones nacionales. Aunque el programa es primordialmente para médicos, cabe la admisión a él de solicitantes con otro tipo de entrenamiento adecuado, como la de Tecnólogos Médicos a cargo de laboratorios de radioisótopos en hospitales.



Radioterapia y Cáncer

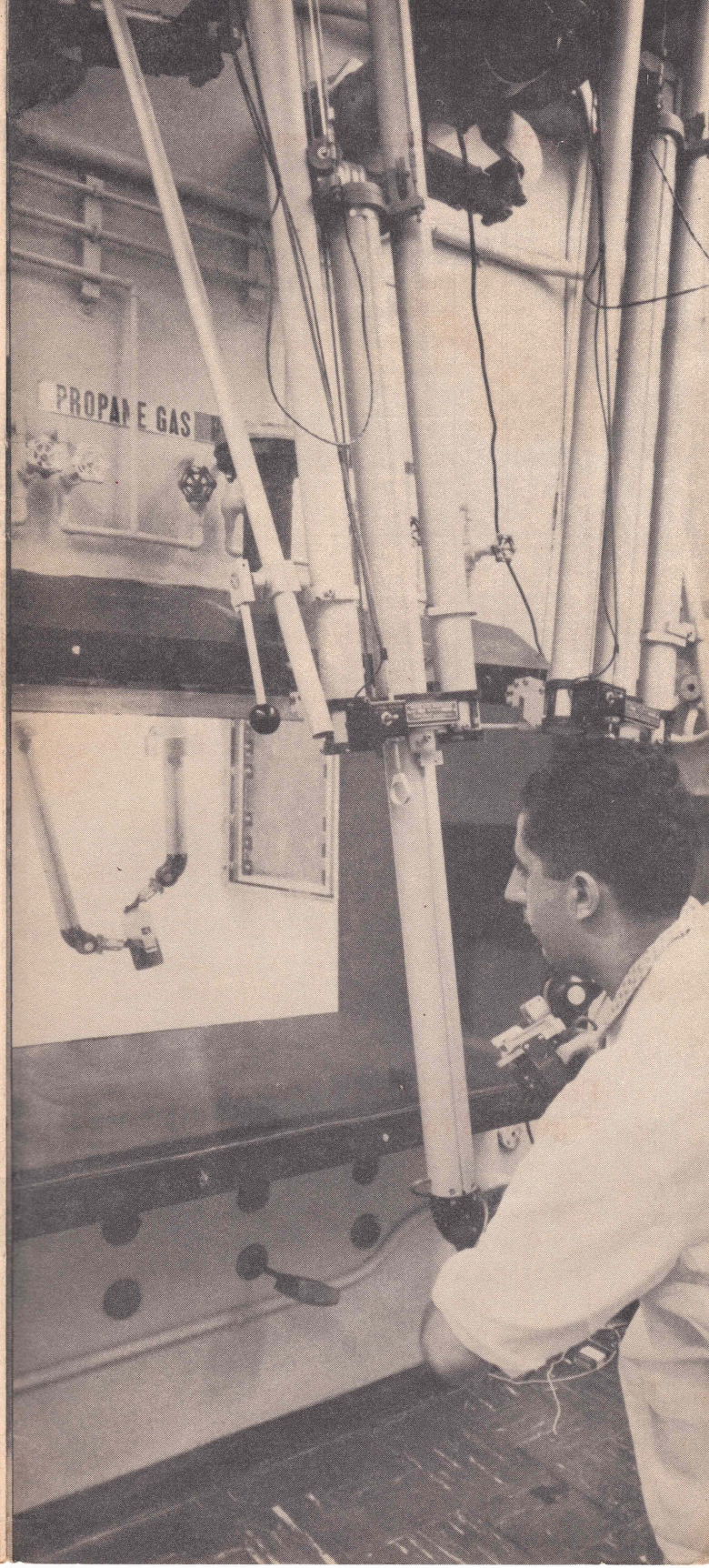
El propósito de este programa es preparar a los médicos en el seguro empleo de las radiaciones ionizantes con miras a tratamiento de pacientes cancerosos y enseñarles a resolver los diversos problemas clínicos que se asocian a esta forma de terapia. Esto consiste en un entrenamiento directamente supervisado, en el que los adiestrados manejan los problemas que encontrarán en la práctica diaria de esta especialidad médica. Aprenden a evaluar la dimensión del tumor canceroso en el paciente, a determinar la radiosensibilidad del neoplasma específico, a planear el tratamiento y a realizarlo. Los entrenados observan las reacciones al tratamiento y las respuestas a diferentes combinaciones de dosis, así como el tiempo y el tipo de la radiación, participando también en el control posterior de los pacientes, a los fines de evaluar los resultados de largo alcance. Aprenden a hacer roentgenterapia superficial y profunda, terapia de cobalto estacionaria, terapia de cobalto rotacional, terapia de radio y cobalto intersticial e intracavitaria, terapia de radioisótopos y combinaciones de tales modalidades de tratamiento. Hasta el momento, el equipo disponible para estos programas incluye un gramo de radio en cápsulas y agujas, una unidad de terapia de 500 y otra de 8000 curíes de cobalto 60, y máquinas de rayos X de 100 y 250 kilovatios.

Ciencia Nuclear e Ingeniería

El propósito de este programa de estudios es dar a los estudiantes un conocimiento de la teoría y el funcionamiento de los reactores nucleares y de las operaciones químicas y metalúrgicas con ellos relacionadas. Tal adiestramiento es necesario a los efectos de diseño, desarrollo, prueba y funcionamiento de los reactores nucleares, y de las operaciones de instalación. Al presente, la demanda de buenos expertos en ciencia y tecnología nucleares excede a la oferta, y a medida que la energía nuclear y otras aplicaciones industriales estén más desarrolladas, la necesidad de gente idónea en este campo será mayor.

Este programa tiene a su disposición un reactor para investigaciones, tipo piscina, capaz de operar a una potencia de 1 megavatio y dos células de gran actividad. También hay disponible un reactor de adiestramiento de 10 vatios de potencia y un reactor simulado. El Centro Nuclear de Puerto Rico está autorizado para proveer adiestramiento en la técnica de operar reactores.

Se ha iniciado un programa en las aplicaciones de las técnicas nucleares a las ciencias agrícolas, poniendo especial énfasis en estudios genéticos haciendo uso de las radiaciones, en la fisiología de plantas y la química de suelos.

Física Radiológica y Técnicas de Seguridad contra la Radiación

Este programa enseña los conocimientos fundamentales de la física de las radiaciones y la biofísica, la interacción de la radiación con la materia y los sistemas vivientes, dosimetría, instrumentación, y los principios de la exposición permisible y la prevención de la exposición indeseable. Se familiariza también al estudiante con algunos de los aspectos legales y de relaciones públicas de la protección contra la radiación.